

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
53311—  
2009

---

**ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ.  
Методы определения  
огнезащитной эффективности**

Издание официальное

Москва  
Стандартинформ  
2009

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» (ВНИИПО) МЧС России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 февраля 2009 г. № 87-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.*

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

## Содержание

1	Область применения .....	1
2	Нормативные ссылки .....	1
3	Термины и определения .....	1
4	Методы определения огнезащитной эффективности .....	2
	Приложение А Метод определения толщины покрытия.....	4
	Библиография .....	5

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ.  
Методы определения  
огнезащитной эффективности**

Coatings cables fire retardant.  
Methods for determination of fireproof efficiency

---

Дата введения — 2009—05—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на огнезащитные кабельные покрытия и устанавливает методы определения их огнезащитной эффективности.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51311—99 Кабели телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия.

ГОСТ Р МЭК 60332-3-10—2005 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-10. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Испытательная установка.

ГОСТ Р МЭК 60332-3-22—2005 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-22. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А.

ГОСТ Р 50571.1—93 Электроустановки зданий. Основные положения.

ГОСТ 16442—80 Кабели силовые с пластмассовой изоляцией. Технические условия.

ГОСТ 18410—73 Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия.

ГОСТ 6616—94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ 15845—80 Изделия кабельные. Термины и определения.

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **защитный покров**: По ГОСТ 15845—80.

3.2 **допустимый длительный ток (проводника)**: По ГОСТ Р 50571.1.

3.3 **кабельная прокладка**: Отрезки кабеля, закрепленные на металлической лестнице в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

---

**Издание официальное**

3.4 **огнезащитная эффективность:** Сравнительный показатель, который характеризуется длиной поврежденной пламенем или обугленной части образца кабельной прокладки с ОКП и коэффициентом снижения допустимого длительного тока нагрузки для кабеля с ОКП и определяется по методам, изложенным в настоящем стандарте.

3.5 **огнезащитное кабельное покрытие (ОКП):** Слой вещества (смеси) или материала, полученный в результате его нанесения на поверхность кабелей и обладающий огнезащитной эффективностью.

## 4 Методы определения огнезащитной эффективности

### 4.1 Метод определения коэффициента снижения допустимого длительного тока нагрузки для кабеля с ОКП

#### 4.1.1 Аппаратура:

прибор для измерения температуры, класс точности не более 0,15;

термоэлектрический преобразователь с диаметром электродов не более 0,5 мм (класс допуска 2 по ГОСТ 6616);

регулируемый источник электрического тока;

прибор для измерения силы тока, класс точности не более 0,5.

#### 4.1.2 Подготовка образцов.

На отрезок кабеля марки АВВГ 4×10-1 (ГОСТ 16442) длиной  $(3100 \pm 100)$  мм наносят ОКП на длину  $(1500 \pm 100)$  мм с одной стороны кабеля. Нанесение ОКП на кабель и его сушку осуществляют в соответствии с нормативной или технической документацией на покрытие. Контроль толщины покрытия производят в соответствии с приложением А. На расстоянии  $(50 \pm 5)$  мм от концов отрезка кабеля токопроводящие жилы очищают от изоляции и соединяют последовательно. На одну из токопроводящих жил закрепляют шесть термоэлектрических преобразователей в точках, указанных на рис. 1. Метод закрепления должен обеспечивать контакт спая термоэлектрического преобразователя и токопроводящей жилы.

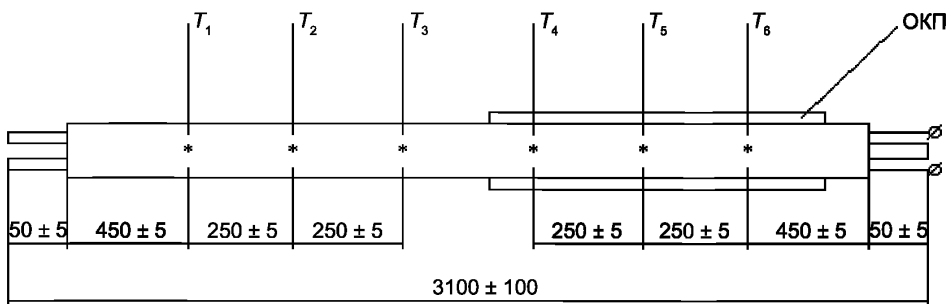


Рис. 1 — Размещение термоэлектрических преобразователей

#### 4.1.3 Проведение испытания.

Кабель подключают к регулируемому источнику электрического тока.

Регулируя ток источника электрического тока, определяют значение тока  $I_1$ , при котором показания прибора, регистрирующего температуру в точках 1—3, составляют  $(65 \pm 3)$  °С в течение  $(3600 \pm 10)$  с.

Аналогично определяют значение тока  $I_2$ , при котором показания прибора, регистрирующего температуру в точках 4—6, составляют  $(65 \pm 3)$  °С в течение  $(3600 \pm 10)$  с.

#### 4.1.4 Обработка результатов.

Коэффициент снижения допустимого длительного тока нагрузки  $k$  определяют по формуле

$$k = I_2/I_1, \tag{1}$$

где  $I_2$  — значение тока, А;

$I_1$  — значение тока, А.

ОКП соответствует требованию, если значение коэффициента снижения допустимого длительного тока нагрузки не менее 0,98.

#### **4.2 Метод определения длины поврежденной пламенем или обугленной части кабельной прокладки с ОКП**

4.2.1 Для определения огнезащитной эффективности ОКП на кабелях с поливинилхлоридной, полиэтиленовой и резиновой оболочками испытания проводят на кабелях марок ААШв 3×120-10 (ГОСТ 18410), ТППэп 50×2×0,4 (ГОСТ Р 51311) и КГ 3×50+1×16-0,66 [1] соответственно.

Для определения огнезащитной эффективности ОКП на кабелях с иными оболочками или защитными покровами марку кабеля для испытания устанавливают представители испытательной лаборатории и согласовывают с производителем ОКП.

##### 4.2.2 Аппаратура.

Испытательная установка — по ГОСТ Р МЭК 60332-3-10.

##### 4.2.3 Подготовка образцов.

Длина отрезка кабеля, их количество и расположение — в соответствии с категорией А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

Нанесение ОКП на кабели и его сушку осуществляют в соответствии с нормативной или технической документацией на покрытие.

Контроль толщины покрытия производят в соответствии с приложением А.

##### 4.2.4 Проведение испытаний по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

##### 4.2.5 Оценка результатов.

ОКП соответствует требованию по нераспространению горения, если в результате испытаний длина поврежденной пламенем или обугленной части кабельной прокладки с ОКП не превышает 1,5 м, измеренная в соответствии с п. 6 ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

**Приложение А  
(обязательное)**

**Метод определения толщины покрытия**

Для измерения толщины покрытия применяют средства измерений, позволяющие производить измерения с погрешностью не более  $\pm 0,1$  мм.

Измерение толщины огнезащитного кабельного покрытия производят в местах, выбранных случайным образом и равномерно распределенных по длине и окружности образца. Количество измерений должно быть не менее десяти на один образец.

Допускается проводить измерение толщины покрытия методом срезов с последующим восстановлением целостности покрытия.

Толщину огнезащитного кабельного покрытия определяют как среднеарифметическое толщин, измеренных в различных точках.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1 ТУ 16.К73-05–93 Кабели силовые гибкие на напряжение 660 В.



УДК 699.81

ОКС 13.220.40

ОКП 214000 231000 233000  
245000 249000  
572000 576000  
577000

Ключевые слова: огнезащитные кабельные покрытия, методы испытаний.

---

Допечатная подготовка издания, в том числе работы  
по издательскому редактированию, осуществлена  
ФГУ ВНИИПО МЧС России

Официальная публикация стандарта осуществлена  
ФГУП «Стандартинформ» в полном соответствии  
с электронной версией, представленной ФГУ ВНИИПО МЧС России

Ответственный за выпуск *В.А. Иванов*  
Редактор *А.Д. Чайка*  
Корректор *П.М. Смирнов*  
Технический редактор *А.А. Блинов*  
Компьютерная верстка *А.А. Блинов, Н.А. Свиридова*

Подписано в печать 15.06.2009. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 498 экз. Зак. 360.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6